

JAN 1992

BEST AVAILABLE COPY

<p>92-060615/08 A94 (A14) RIKE- 23.04.90 RIKEN VINYL KOGYO K *JO 4005-036-A 23.04.90-JP-105470 (09.01.92) B32b-07/06 B32b-27/30 PVC composite film contg. support film with good workability - using releasable support film, pref. of polyester allows printed coating etc. of PVC sheet without changing its size or shape C92-027424</p>	A(4-E2C, 11-B9A2, 12-S6C1)
<p>Composite film is prepd. by releaseably bonding a support film with heat resistance and dimensional stability to one side of a PVC resin film. PVC film: plasticised or not, is pref. 50-200 micron thick. Support film is pref. polyester resin produced from ethylene glycol and terephthalic or isophthalic acid. The thickness is pref. 12-75 micron. USE/ADVANTAGE - Support film enables the PVC film to be printed coated, provided with a foam layer, etc. without changes in its shape and size. After the support film is released, the PVC film may be laminated to plywood. In an example, PVC film and a PET film are overlaid, heated, and passed through metallic, rubber rolls. The temporarily bonded composite film has a release strength of 5 g/inch. To the composite film a solvent type coating material is applied and dried. After the PET film is released, the PVC film is laminated to a building plywood through an adhesive of an ethylene-vinyl acetate copolymer emulsion type. (4pp Dwg.No.0/3)</p>	

C 1992 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
Suite 401, McLean, VA22101, USA
Unauthorized copying of this abstract not permitted

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-5036

⑬ Int. Cl.⁵B 32 B 7/06
7/02
27/30

識別記号

105
101

庁内整理番号

6639-4F
6639-4F
8115-4F

⑭ 公開 平成4年(1992)1月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 支持フィルムを仮貼りした複合フィルム

⑯ 特 願 平2-105470

⑰ 出 願 平2(1990)4月23日

⑱ 発 明 者 大 道 口 信 雄 東京都中央区日本橋本町3丁目11番5号 理研ビニル工業株式会社内

⑲ 発 明 者 岩 本 良 明 東京都中央区日本橋本町3丁目11番5号 理研ビニル工業株式会社内

⑳ 出 願 人 理研ビニル工業株式会社 東京都中央区日本橋本町3丁目11番5号

㉑ 代 理 人 弁理士 曾我 道照 外4名

明 細 書

1. 発明の名称

支持フィルムを仮貼りした複合フィルム

2. 特許請求の範囲

ポリ塩化ビニル樹脂フィルムの片面に、耐熱性および寸法安定性のある支持フィルムを剥離自在に仮貼りした複合フィルム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ポリ塩化ビニル樹脂の複合フィルム(以下、PVCフィルムという)に関するものである。さらに詳しくは本発明は、種々の用途に使用されるPVCフィルムが印刷、コーティングまたは加熱処理される際の寸法安定性を維持するために複合化されたフィルムに関するものである。

(従来の技術および課題)

PVCフィルムは、その有する優れたパフォーマンス特性、例えば易加工性、柔軟性、着色性、印刷適性、他の基材への接着性、耐熱性あるいは比較的に低価格である等のために、汎用樹脂の中

でも最も多量に使用されている。しかしながらその柔軟性および低い耐熱性の故に、PVCフィルムが種々加工される工程で、高温にさらされたり、張力がかかったり、溶剤が浸透したりした場合に寸法安定性が著しく劣り、その結果、加工条件の幅が狭く、加工方法も限定されるという難点があった。

この問題を解決するために、従来このPVCフィルムに、耐熱、耐溶剤性の良い他の材料、例えばポリエステル樹脂、フッ素系樹脂等のフィルム、紙、不織布等の繊維系素材、鉄、アルミニウム等の金属箔等を複合した複合フィルムが使用されている。

しかしながら、従来のこれらの複合フィルムは、PVCフィルムが本来有する柔軟性、接着性、加工性、例えば真空成形性等を著しく阻害し、PVCフィルムに意図された用途に使用できなくなることになる。また、複合化の結果、価格も上昇しこの面からも用途が制限されるきらいがある。

(課題を解決するための手段)

特開平4-5036(2)

本発明者らは、この課題を解決するべく鋭意研究を重ねた結果、PVCフィルムに支持フィルムを剥離自在に接着させることにより、上記の課題を解決し得ることを見いだした。

すなわち本発明は、PVCフィルムの片面に、耐熱性および寸法安定性に優れた支持フィルムを剥離自在に仮貼りした複合フィルムを提供することにより、上記の課題を解決しようとするものである。

以下に本発明をさらに詳細に説明する。

PVCフィルムは、易加工性、柔軟性、着色性、印刷適性、他の基材への接着性、耐熱性等に優れているので、真空成形、圧空成形したり、他の基材に積層したりされるが、それに先立ち、フィルムの上に印刷、コーティングしたり、あるいはまた他のフィルムを積層して総付けしたりされる工程を経ることが多い。そしてこの際に不可避免的に高温、高張力、場合によっては溶剤の浸透などが起こり、フィルムの延伸または収縮、あるいは変形が起こり、所期の寸法を維持することは困難で

ある。

そこで本発明においては、PVCフィルムと支持フィルムとを適正な加熱、加圧条件下で熱接着による仮貼りを行うことにより、加熱や引張りに対する抵抗力を高め、この複合フィルムに印刷やコーティング、場合によっては発泡層の被覆等の処理を行っても、寸法変化の少ない処理フィルムを得ることができるようにした。上記のようなPVCフィルムの処理を行ったのちに、支持フィルムを剥離すれば、寸法変化を受けないあるいは寸法変化が極めて少ないPVCフィルムが印刷、発泡等の処理を受けた状態で得ることができる。

このようにして得られた処理フィルムは、PVCフィルム単体として、通常の方法で後加工、例えばキャビネット木工加工、銅板への被覆等、従来PVCフィルムが使用されてきた用途に、そのまま利用することができる。

本発明に使用されるPVCフィルムは、可塑剤を添加したもの、添加しないものも使用することができ、その範囲は0~100phr程度である。

またPVCフィルムの厚さは、とくに限定はないが、通常20~500 μ m、好ましくは50~200 μ m程度である。

支持フィルムとして使用できる樹脂は、それ自身の耐熱性、耐溶剤性、寸法安定性があり、ポリ塩化ビニルに仮貼りができ、また簡単に剥離できる樹脂であれば、格別種類は問わない。例えばポリエステル、ポリアミド、ポリカーボネート等の樹脂が使用できるが、最も好ましいのはポリエステル樹脂、とくに好ましいのはテレフタル酸またはイソフタル酸とエチレングリコールからなるポリエステル樹脂である(以下、PETフィルムという)。

支持フィルムの厚さは、複合されるPVCフィルムの厚さにもよるが、通常は10~150 μ m、より好ましくは12~75 μ m、代表的には12~50 μ m程度である。

PVCフィルムと支持フィルムとの仮貼りは、PVCフィルムの処理中に剥離しない程度に密着し、処理後には簡単に剥離できるような複合方法

であればどのような仮貼り方法であってもよいが、最も好ましい方法は熱仮貼りによる方法である。すなわちPVCフィルムと支持フィルムとを重ねて加熱下に圧着することにより、両者を容易に仮貼りすることができる。具体的には例えば、加熱された鉄面ドラムと圧接ローラの間を連続的に通過させることにより仮貼を行うことができる。圧着温度は、支持フィルムとしてPETフィルムを使用する場合は140℃程度が好ましい。

以下に、実施例により本発明をさらに詳細に説明する。

実施例 1

(熱仮貼り)

PVCフィルム(理研ビニル工業(株)製、厚み:100 μ m、幅:100cm、可塑剤添加量:20phr)とPETフィルム(ユニチカ(株)製、厚み:25 μ m)を、2枚重ねにして、140℃に加熱された金風ロールとゴムロールの間(ニップ間隔0.1mm)を通し、熱仮貼り複合フィルムを形成した(第1図参照)。この仮貼りフィルムの剥離強度

特開平4-5036(3)

は5g/インチ(2.54cm)であった。

(コーティング、加熱試験)

上記のようにして得られた複合フィルムに、溶剤系塗料(固形分20%、トルエン:MEK=3:2)を、ウェットで150μmの厚さにコーティングし、表1に示すような温度にそれぞれ設定された乾燥炉を、5分間通過させた後のフィルムの幅方向の収縮を測定した(第2図参照)。

比較のためにPVCフィルム単体に同様の処理をした結果も測定した。これらの結果を表1に示す。

表-1

幅100cm当たりの収縮(mm/m)

乾燥温度℃	50	80	100	120	140	160
フィルム						
PVC単体	30	50	70	100	85	85
複合フィルム	2	5	10	15	18	20

表1から判るように、本発明における複合フィルムは、PVCフィルム単体に比べ、幅収縮を著しく減少させることができた。

るPVC複合フィルムを得た。冷却後の幅100cm当たりの収縮は18mmであった。

一方、PVCフィルム単体では乾燥炉内で切れを生じて、満足な製品は得られなかった。

(発明の効果)

本発明においては、上記のようにPVCフィルムに支持フィルムをあらかじめ仮貼りをするので、PVCにコーティングその他の処理を施す間も、PVCフィルムには収縮や変形が起こらず、処理後は支持フィルムを剥離することにより、本来のPVC単体として使用できる。このため、PVCフィルムの収縮を懸念することなく、自由に印刷、コーティング、発泡等の処理を行うことができ、用途の幅が拡大できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はPVCフィルムにPETフィルムを熱仮貼した図である。

第2図はPVCフィルム上にコーティングを施した図である。

第3図はPETフィルムを剥離した図である。

(支持フィルムの剥離)

前述のようにしてコーティングおよび乾燥が終了した複合フィルムを、二軸の巻取り装置のついた巻返し機を用いて連続的に巻返ししたところ、PVCフィルムとPETフィルムとは容易に剥離し、この際PVCフィルムにはなんらの損傷や延伸も起きなかった(第3図参照)。

(合板への応用)

上記のようにして得た処理PVCフィルムを、建材用合板(スターウッド)に、汎用のPVCラミネート合板用の接着剤(中央理化学工業(株)製エチレン酢酸ビニル共重合体エマルジョンタイプ)を使用して貼合わせしたところ、従来のPVC合板用のPVCフィルムと同様の接着強度を示した。

実施例2

実施例1で使用した塗料に、発泡剤としてアゾビスイソプロピロニトリルを1重量%になるように加え、ウェットで100μmの厚みになるようにコーティングを行った。これを140℃での乾燥炉を通したところ、250μm厚みの発泡層を有す

1: PVCフィルム

2: PETフィルム

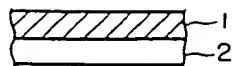
3: コーティング

特許出願人 理研ビニル工業株式会社

代理人 弁理士 曾 我 道 照

特開平4-5036(4)

第1図



第2図



第3図

